

Рисунок 1 – Упрощенное изображение соединения болтом

Линию границы резьбы на стержне не показывают, а тонкую линию внутреннего диаметра резьбы проводят по всей длине стержня болта.

Болтовые соединения – самый распространенный вид разъемных соединений в технике. Простота, универсальность, высокая прочность соединения и точность взаимного расположения деталей делают болтовые соединения во многих случаях практически незаменимыми.

Список использованных источников

1. <https://caetec.ru/raschet-boltovyh-soedinenij/>
2. https://swsu.ru/structura/up/fsa/kafedra_agg/literatura/mu_razsoed_bolt_shiplka.pdf

УДК 004.92

ПОСТРОЕНИЕ СБОРКИ В СРЕДЕ КОМПАС 3D

*Студенты – Журба В.С., 18 рпт, 3 курс, ФТС;
Лексиков С.А., 18 рпт, 3 курс, ФТС*

*Научные
руководители – Мулярова О.В., ст. преподаватель;
Игнатенко-Андреева М.А., ст. преподаватель
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. Рассмотрены панели инструмента для создания трехмерной сборки.

Ключевые слова: сборка, панель, объект, команда, компонент.

Сборка – трехмерная модель объекта (стол, автомобиль), состоящая из нескольких деталей. Одни сборки состоят из нескольких деталей, например, сборочная модель стола, а некоторые состоят из множества компо-

нентов – сборка автомобиля. Компонент трехмерной сборки может быть вставлен в сборку из файла, создан прямо в ней, вставлен как трехмерный библиотечный элемент, импортирован из другой САПР. Если в сборку вставляется другая сборка, то она является подсборкой.

Для создания трехмерной сборки используются панели инструментов: «Редактирование сборки» и «Сопряжения». На панели инструментов «Редактирование сборки» расположены следующие команды (рисунок 1):

1. Создать деталь – команда для построения новой или изменения уже размещенной детали в текущей сборке.
2. Добавить из файла – добавление детали из файла и размещение ее в текущей сборке.
3. Переместить компонент – перемещение компонента в сборке.
4. Повернуть компонент – группа команд для вращения компонентов сборки вокруг осей, точек, ребер, вершин.
5. Массив по образцу – для построения массива компонентов сборки, который повторяет указанный массив-образец в детали.
6. Новый чертеж из модели – используется для создания чертежа сборки в Компасе, ассоциативного с трехмерной сборкой.



Рисунок 1 – Панель инструментов «Редактирование сборки».

На этой же панели расположены команды, подобные тем, которые используются для создания трехмерной модели детали - построения основания различными способами: фаска, уклон, отверстие, ребро жесткости и т.д.

Панель инструментов «Сопряжения» содержит следующие команды (рисунок 2):

1. Параллельность – размещение детали происходит таким образом, что выбранная грань или ребро этой детали будет параллельна грани или ребру другой детали.
2. Перпендикулярность – грань или ребро одной детали будет перпендикулярно грани или ребру другой детали.
3. На расстоянии – детали располагаются на заданном расстоянии и параллельно друг другу по граням или ребрам.
4. Под углом – грани/ребра под заданным углом.
5. Касание – указанные элементы касаются друг друга.
6. Соосность – осей, цилиндрических или конических граней.
7. Совпадение объектов – детали соприкасаются по определенным граням/ребрам.

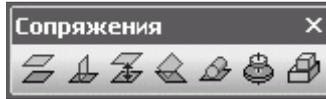


Рисунок 2 – Панель инструментов «Сопряжения»

Сборку можно создавать способом построения «снизу вверх», который предполагает проектирование трехмерных моделей, составляющих сборку, затем создается файл сборки, куда последовательно вставляют ранее созданные компоненты. Далее между ними создаются сопряжения. Для иллюстрации порядка проектирования «снизу вверх» можно провести такую аналогию с процессом создания конструкторской документации: проектирование «снизу вверх» подобно компоновке сборочного чертежа из готовых чертежей деталей. В случае «нестыковки» каких-либо деталей требуется внести изменения в их чертежи и только затем исправить компоновку.

Список использованных источников

1. http://mysapr.com/pages/3_3d_sborka.php.
2. https://kompas.ru/source/info_materials/2018/Azbuka_KOMPAS-3D.pdf.
3. <https://it.wikireading.ru/23705>.
4. https://studbooks.net/2058760/tovarovedenie/sozдание_sborki_kompas.